

# hp StorageWorks DAT テープ・ドライブ

## 基本ガイド

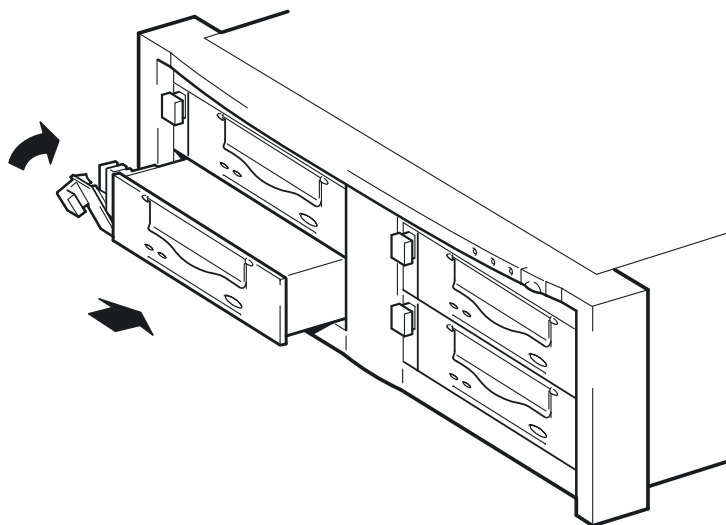
## リムーバブル・モデル



DAT 40m, DAT 72m

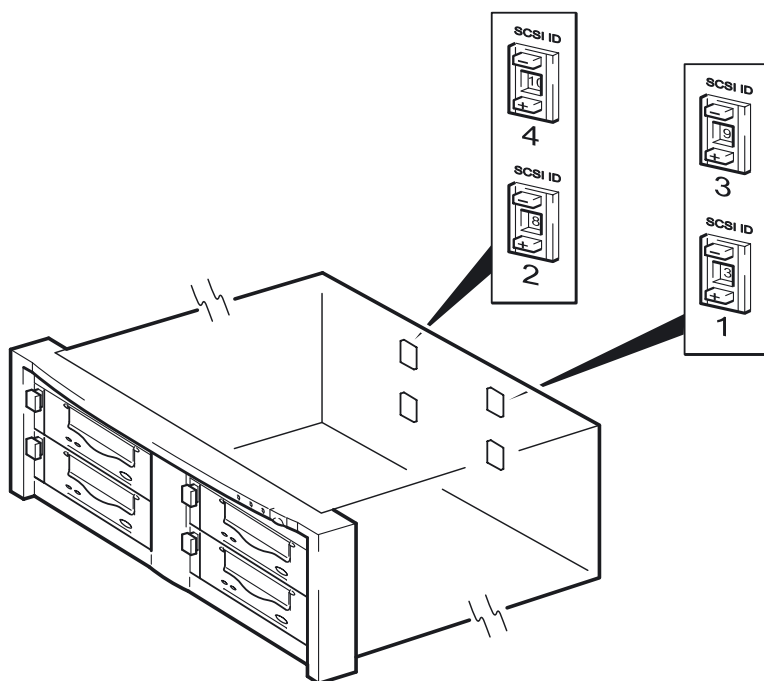


1



hp tape array 5300

2



hp tape array 5300

# 取外し可能ドライブ - 目次

## インストール前の準備

はじめに	3 ページ
バックアップ・ソフトウェアとドライバ	5 ページ
CD-ROM を使用する	7 ページ
SCSI 接続の確認	9 ページ
コンフィグレーション・スイッチの確認 (UNIX システム)	11 ページ

## テープ・ドライブのインストール

ステップ 1: ドライブをインストールする	13 ページ
ステップ 2: ドライブの SCSI ID を設定する	15 ページ
ステップ 3: 取付けの確認	17 ページ

## テープ・ドライブの使用

HP StorageWorks DAT テープ・ドライブ	19 ページ
適切なメディアを使用する	21 ページ
ユーザ登録を行う	23 ページ
ドライブを交換する	25 ページ
HP OBDR の使用方法	27 ページ
診断ツール	29 ページ
パフォーマンスの最適化	30 ページ
トラブルシューティング	31 ページ
カートリッジの問題	36 ページ
その他のサポート関連情報	38 ページ

2003 年 11 月

パーツ・ナンバー : C7497-90917

ヒューレットパッカード社では、商品性および特定の用途への適合性についての黙示的保証を含め、本マニュアルに関するいかなる保証も行っておりません。ヒューレットパッカードは本マニュアルに含まれる誤りについて一切責任を負わないものとし、本マニュアルの提供、性能、使用に関連して生じた付随的損害、結果的損害についても一切責任を負わないものとし、ます。

このマニュアルには著作権によって保護されている専有情報が含まれています。このマニュアルの一部またはすべてを、ヒューレットパッカード社の書面による許可なく写真複写、複製、または他言語に翻訳することは禁止されています。このマニュアルに記載されている情報は、予告なく変更されることがあります。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、および Windows NT® は米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

UNIX® は The Open Group の登録商標です。

ヒューレットパッカード社は本マニュアルに含まれる技術的または編集上の誤りまたは漏れについて一切責任を負わないものとします。記載した情報は、“このままの形で”一切の保証なく提供されます。また、内容は予告なく変更されることがあります。ヒューレットパッカード社製品の保証については、各製品の明示的限定保証書に記載されています。ここに述べたいかなる内容も、保証を付加するものではありません。

Printed in the U.K.

## 製品について

必要な場合にすぐに確認できるように、ご使用のテープ・ドライブの詳細をここに書込んでください。製品名はドライブの前面に、製品番号とシリアル番号はドライブ底面のラベルに書かれています。

製品名（ドライブの種類）:	
製品番号:	
シリアル番号:	
保証シリアル番号:	
購入日 / 取付日:	
SCSI ID:	

# はじめに

## HP StorageWorks DAT モデル

このガイドでは、次の HP StorageWorks DAT ラック・マウント・テープ・ドライブ・モデルの取付け方法と操作方法について説明します。

- HP StorageWorks DAT 72
- HP StorageWorks DAT 40

## サポートされているオペレーティング・システム

HP StorageWorks DAT ドライブは、Windows®、NetWare、UNIX、Tru64、Linux で実行されるサーバに接続できます。サポートされているオペレーティング・システムのバージョンの詳細については、Web サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)) で「HP StorageWorks Tape Software Compatibility」の項を参照してください。

## 使用できるラック・マウント・システム

HP StorageWorks DAT 取外し可能テープ・ドライブは、フルハイトとハーフハイトの両方のテープ・ドライブを使用できる HP Tape Array 5300 システムと共に使用します。

HP StorageWorks DAT テープ・ドライブは、4 台まで取り付けることができます。テープ・アレイは、HP、IBM、およびその他の互換性のある 19 インチ・ラック・マウント・システム用に設計されています。テープ・アレイは、正しく取り付けて構成する必要があります。詳細については、テープ・アレイのマニュアルを参照してください。

### エアフローの要件

HP Tape Array 5300 は、最大 4 台のハーフハイトまたは 2 台のフルハイトのテープ・ドライブに十分なエアフローを供給するように設計されています。テープ・アレイがすべて使用されている場合は、HP StorageWorks DAT テープ・ドライブに適切なエアフローが供給されます。

テープ・アレイに未使用のベイがある場合は、テープ・アレイに付属するめくら蓋を取り付けます。これによって、ドライブに適切なエアフローが供給されます。めくら蓋の取付けの詳細については、テープ・アレイのマニュアルを参照してください。

テープ・アレイの前面と背面で、十分な換気を行う必要があります。

## ドライブをサーバに接続する方法

次にガイドラインを示します。

- 最高のパフォーマンスを得るには、SCSI バスにテープ・ドライブだけを接続します。
- デバイスをディジー・チェーンにする場合は、それらのデバイスが同じ種類の SCSI であること、同じ SCSI バス上の各デバイスが固有の SCSI ID を持ち、適切にターミネートされていることを確認してください。同じ SCSI バスで 3 台以上のデバイス (たとえば、2 台の LVD Wide Ultra ドライブ) をディジー・チェーンしないでください。
- SCSI バスは必ずターミネートしてください。
- ディスク・ドライブまたは RAID コントローラと同じ SCSI バスにドライブを接続しないでください。

個々のテープ・ドライブは、テープ・アレイの背面にある高密度 LVD/SE SCSI コネクタを介してホスト・サーバに接続されます。テープ・ドライブをテープ・アレイに取り付けるために SCSI ケーブルは必要ありません。ただし、テープ・アレイを SCSI ホストに接続するには、適

切なケーブルとターミネータが必要です。SCSI ホストには、正しく設定された予備の低圧差動 (LVD) SCSI ポート付きの SCSI ホスト・バス・アダプタ (HBA) または内蔵型の SCSI コントローラ、LVDS 互換のケーブル、およびターミネータが必要です。9 ページの「SCSI 接続の確認」を参照してください。

## SCSI バス・タイプが重要な理由

SCSI バス・タイプによって、デバイス間のデータ転送速度および使用可能なケーブルの最大長が決まります。これらのドライブは、バースト転送速度 40MB/秒を実現します。このレベルのパフォーマンスを得るには、ドライブを同等以上の性能の SCSI バスに接続する必要があります。そこで、以下を用意します。

- **Ultra Wide、Ultra2 Wide、Ultra3(160)、または Ultra4(320) SCSI バス。**Ultra Wide SCSI は 40MB/秒、Ultra2、Ultra3、および Ultra4 SCSI はこれ以上のバス速度をサポートします。
- **LVD 仕様 SCSI ケーブルとターミネータ。**LVD 方式のインタフェースではデータはドライブの最高転送速度で転送され、ケーブル長も最大で 12m を実現します。

ドライブをより低い仕様の SCSI バスに接続しても動作しますが、データの転送速度は低下し、ケーブルの長さも短くする必要があります。

**注記** ドライブと HVD(High Voltage Differential) SCSI デバイスとの互換性はありません。

## SCSI バス・タイプと SCSI ID を確認する方法

HP Library & Tape Tools は、[www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools) から多くのオペレーティング・システムにインストールできます。サーバの現在の SCSI 設定を確認するには、「Install Check」を実行します (29 ページを参照)。これによって、使用中の SCSI バスと SCSI ID に関する情報を入手できます。SCSI バス・タイプを確認するその他の方法については、HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されている『ユーザーズ・ガイド』オンライン・マニュアルで「SCSI」のトピックを参照してください。

## 取付けに必要なその他の項目

- テープ・アレイの特定の設定に合うように、適切なサイズの SCSI ケーブルとターミネータを注文してください。HP テープ・アレイをサポートする Web サイト ([www.hp.com/go/tapearray](http://www.hp.com/go/tapearray)) には、ケーブルとターミネータのオプションが掲載されています。注文は HP の最寄りの窓口までお寄せください。テープ・アレイの後部パネルに SCSI ケーブルとターミネータを取り付ける方法の詳細については、テープ・アレイの『スタート・ガイド』を参照してください。本マニュアルの最新バージョンは、[www.hp.com/go/tapearray](http://www.hp.com/go/tapearray) からダウンロードすることもできます。
- サーバに適切な予備の SCSI コネクタがない場合は、新しい HBA(SCSI カード) を取り付ける必要があります。これは、Ultra Wide またはそれ以上の SCSI 仕様です。64 ビット Ultra 3 (160) HBA を推奨します。テープ・ドライブを取り付ける前に、新しい HBA を購入してサーバの 64 ビット PCI の空き拡張スロットに取り付けます。このキットは 32 ビット PCI 拡張スロットにもインストールできますが、パフォーマンスは低下します。

推奨製品、および構成と注文に関する情報については、弊社の WWW サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) または [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) を参照してください。

# バックアップ・ソフトウェアとドライバ

## バックアップ・ソフトウェア

最高のパフォーマンスを得るには、システム構成に適したバックアップ・アプリケーションを使用することが重要です。テープ・ドライブをスタンドアロン・サーバに直接接続する構成には、シングル・サーバ環境用のバックアップ・ソフトウェアを使用できます。ネットワークを使用している場合は、エンタプライズ環境をサポートするバックアップ・ソフトウェアが必要です。HP、Veritas、Legato、Yosemite、および Computer Associates は、これに適した製品を提供しています。以上の製品およびその他の製品の詳しい情報については、接続性の Web サイトを参照してください。

- 1 接続性の Web サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)) を開き、「テープ・バックアップ」を選択し、
- 2 「ソフトウェアの互換性」を選択してください。
- 3 各自のオペレーティング・システムとテープ・ドライブ・モデルの組合せをテーブルから選択します。サポートされているバックアップ・アプリケーションの一覧が表示されます。この一覧によって、各自の構成と HP OBDR(One-Button Disaster Recovery) との互換性がわかります。すべての HP StorageWorks DAT テープ・ドライブは、HP OBDR をサポートします。ただし、この機能はシステム設定とバックアップ・アプリケーションも HP OBDR をサポートする場合のみ使用できます。27 ページの「HP OBDR の使用方法」を参照してください。
- 4 バックアップ・アプリケーションが HP StorageWorks DAT テープ・ドライブをサポートしていることを確認し、必要に応じてアップグレードやパッチをダウンロードしてください。

## ドライバ

### Windows ユーザ

テープ・ドライブを取り付ける前に弊社の Web サイト ([www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) から HP ドライバをダウンロードします。Windows NT、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003 ドライバの個々のインストール手順については、付属の README ファイルを参照してください。これによって、テープ・ドライブの取付けの前または後にドライバをインストールする必要があるかがわかります。

インターネットにアクセスできない場合は、HP StorageWorks Tape CD-ROM からドライバ入手できますが、最新のバージョンではない可能性があります。

### UNIX ユーザ

推奨されているバックアップ・アプリケーションは、オペレーティング・システムの標準の組み込みデバイス・ドライバを使用します。ドライバをアップグレードするには、CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』の説明に従って、パッチを適用してオペレーティング・システムを最新バージョンにするか、またはデバイス・ファイルを構成することをお勧めします。

### IA64 ユーザ

HP Integrity サーバなどの IA64 システムにインストールする場合は、入手可能なバックアップ・アプリケーションのアップグレードおよびドライバについて、[www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) で最新の情報を確認してください。

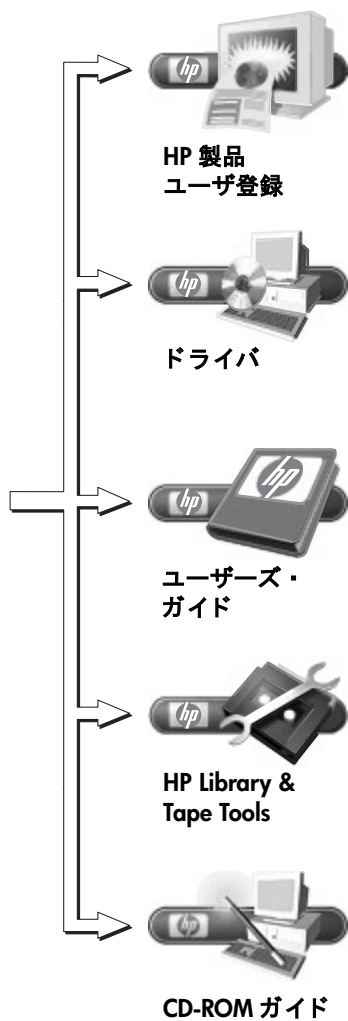


図 1:HP StorageWorks Tape CD-ROM



# CD-ROM を使用する

HP StorageWorks Tape CD-ROM にはドライバ、便利なユーティリティ、テープ・ドライブの取付けおよび使用に関する情報があります。ほとんどのオペレーティング・システムでは、HP Library & Tape Tools を使用して取付け前に SCSI バスの SCSI ID の情報をチェックできます。CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』にも UNIX システムで SCSI ID を確認する方法に関する情報があります。

## HP 製品ユーザ登録

新しいテープ・ドライブを Web 経由で登録するには、HP StorageWorks Tape CD-ROM の「Product Registration」リンクから実行します。

## ドライバ

ドライバの詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の DRIVERS ディレクトリで、該当する README ファイルを参照してください。オペレーティング・システムごとに個別のサブディレクトリがあります。

## ユーザーズ・ガイド

『UNIX 設定ガイド』と HP StorageWorks DAT テープ・ドライブの詳細情報が記載されているオンラインの『ユーザーズ・ガイド』については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』の項を参照してください。

データのバックアップやリストア方法についての詳細は、バックアップ・アプリケーションのマニュアルを参照してください。

## HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools ソフトウェアには、診断およびトラブルシューティングのユーティリティがあります。このソフトウェアを使用すると、製品の正確な識別、SCSI バス上の SCSI ID 情報のチェック、テストの実行、ファームウェアのアップグレードが可能になるだけでなく、必要に応じてカスタム・サポートに提出する広範囲なトラブルシューティング情報を入手することもできます。HP StorageWorks Tape CD-ROM のリンクを使用して弊社サポート Web サイト ([www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools)) にアクセスし、このソフトウェアの最新バージョンをダウンロードしてください。詳細は 29 ページを参照してください。

## CD-ROM のガイド

CD-ROM のガイドには、CD-ROM のディレクトリ構造、および CD-ROM の内容が記述されている言語に関する情報が記載されています。詳細情報の URL とリンクもあります。

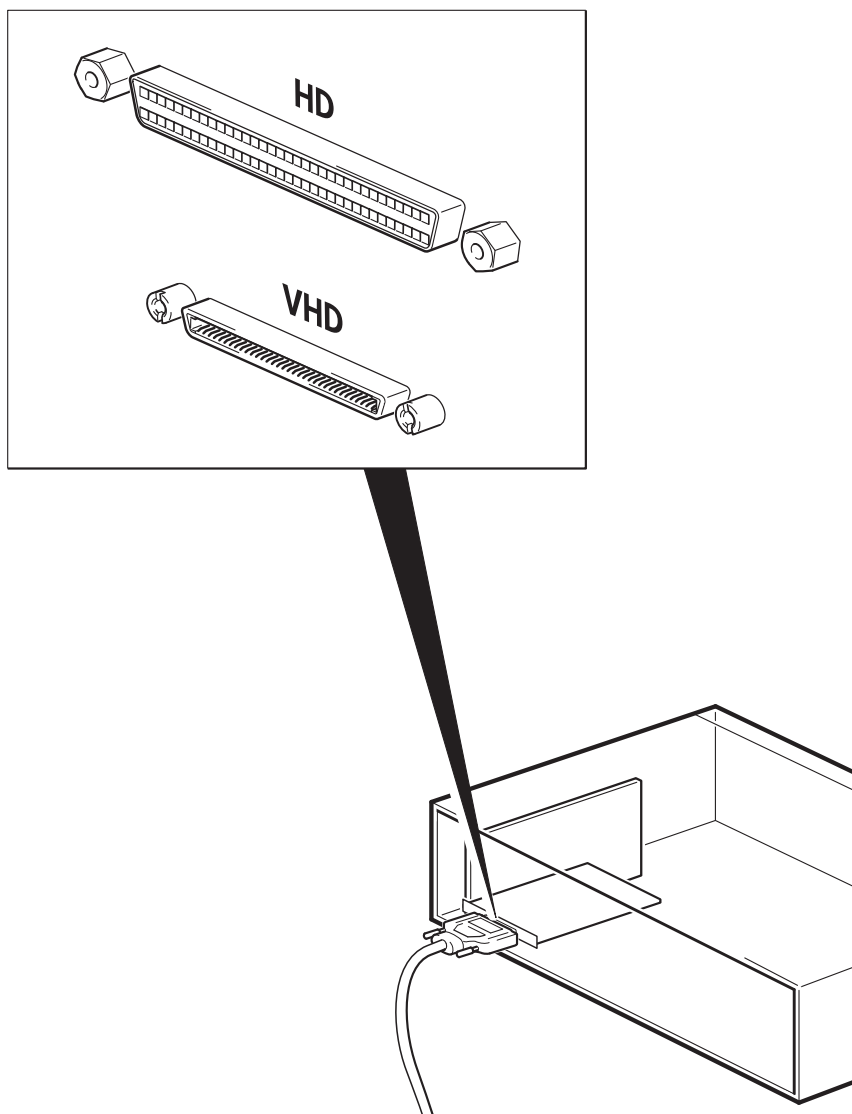
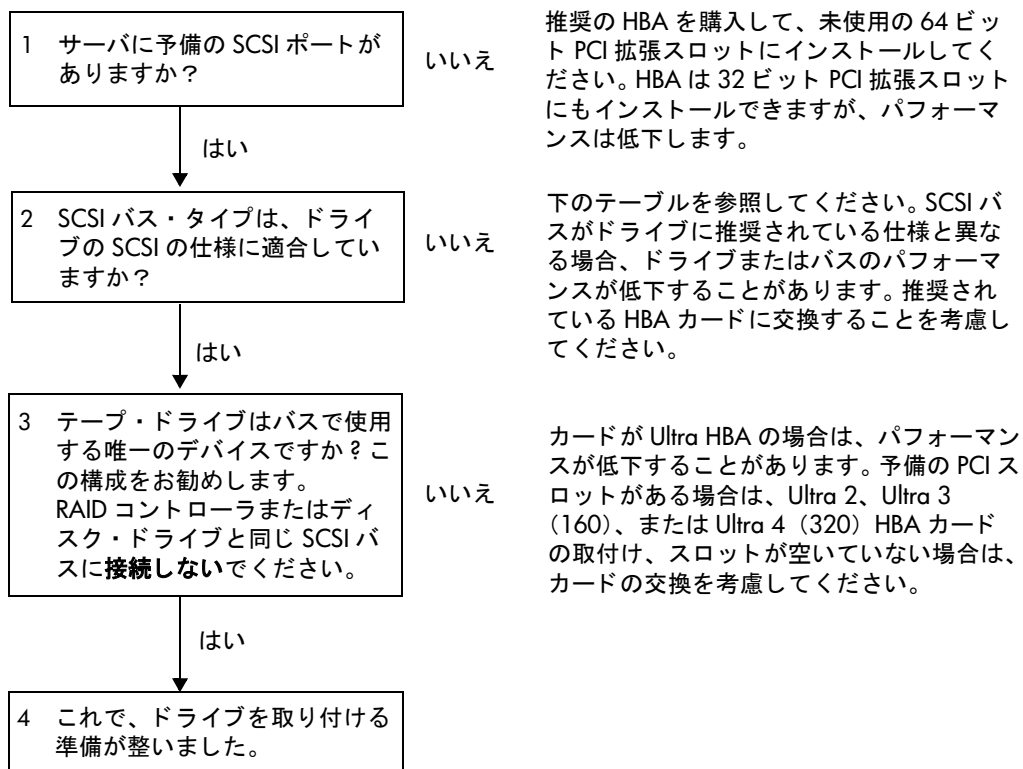


図 2:SCSI 接続の確認

# SCSI 接続の確認

次の質問を使って SCSI 接続を確認してください。多くの場合、HP Library & Tape Tools を使って SCSI バス・タイプを確認できます。29 ページを参照してください。すべての質問に「はい」と答えた場合は、テープ・ドライブを取り付ける準備ができています。「いいえ」と答えた場合は、おそらく追加の部品を購入して取り付ける必要があります。互換性および製品の詳細については、[www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) を参照してください。



SCSI バスの種類	サポート状況
Ultra wide LVD	はい。SCSI バスにテープ・ドライブだけが接続されている場合は、この構成を <b>推奨</b> します。
Ultra 2 LVD、Ultra 3 (160) LVD、Ultra 4 (320) LVD	はい。SCSI バスに複数のデバイスが接続されている場合は、特にこの構成を <b>推奨</b> します。
Ultra wide、シングルエンド	はい。ただし、パフォーマンスが低下するので、この構成は <b>推奨できません</b> 。
Ultra narrow、シングルエンド	はい。ただし、パフォーマンスが極端に低下し、ケーブルまたはアダプタが必要になるので、この構成は <b>推奨できません</b> 。
高電圧差動 (HVD)	いいえ。ドライブは動作しません。また、ドライブやコントローラが破損することがあります。

表 1: サポートされている SCSI バス・タイプ

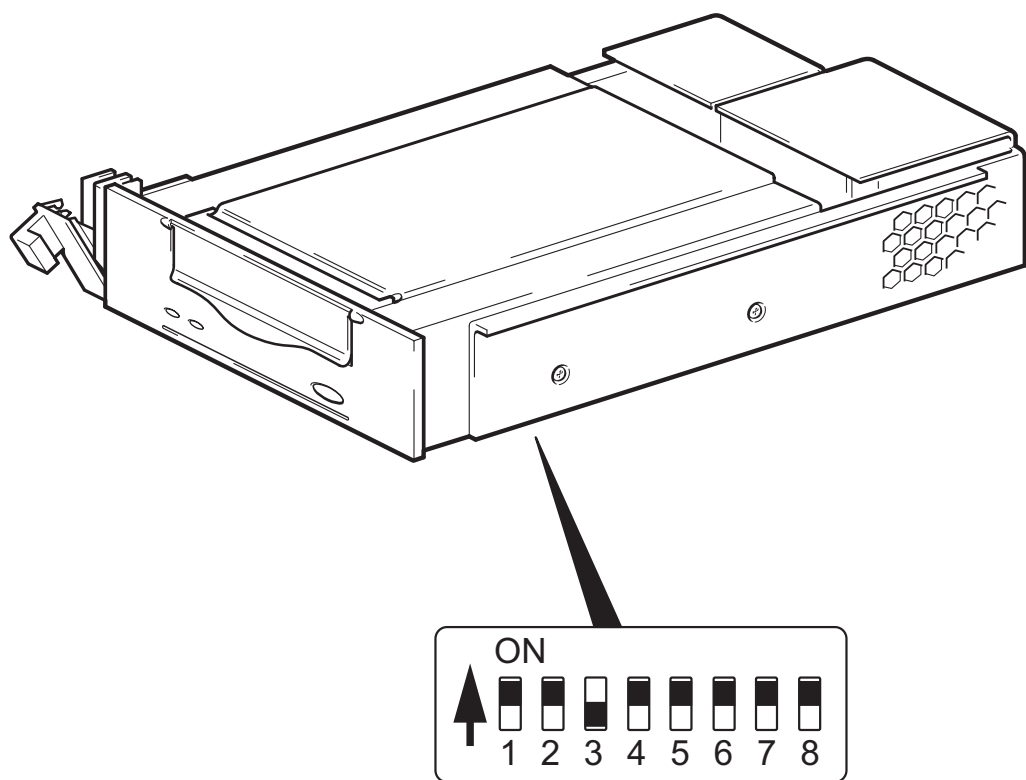


図 3: UNIX コンフィグレーション・スイッチの確認

# コンフィグレーション・スイッチの確認（UNIX システム）

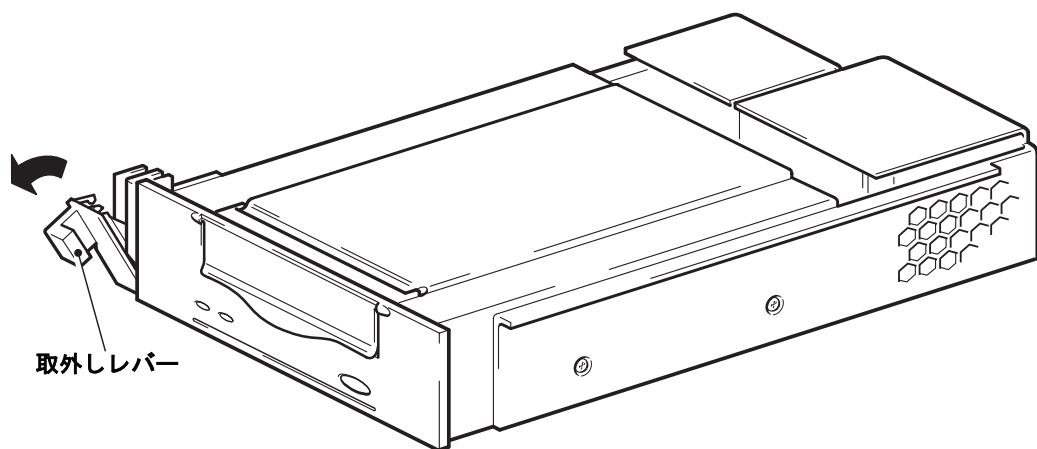
この項は、テープ・ドライブを UNIX システムに取り付ける場合にのみお読みください。ドライブを Windows PC システムに取り付ける場合は、13 ページの「ステップ 1: ドライブをインストールする」に進んでください。

- 1 個々のオペレーティング・システムの UNIX の設定については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』を参照してください。

次の表は、サーバ別の標準的なスイッチ設定をまとめたものです。

システムの種類	スイッチ番号							
	1	2	3	4	5	6	7	8
デフォルトおよびほとんどの PC システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
HP Tru64 バージョン 5.0 システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
HP Tru64 バージョン 4.0 システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オフ
HP OpenVMS システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
HP-UX システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
IBM AIX システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
Linux システム	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
Sun Solaris、バージョン 2.7 およびそれ以上	オン	オン	オフ	オン	オン	オン	オン	オン
Sun Solaris、バージョン 2.6 およびそれ以下	オン	オン	オフ	オフ	オン	オン	オフ	オフ

- 2 UNIX の設定に必要な場合、テープ・ドライブの下側にあるコンフィグレーション・スイッチを、図 3 に示されているデフォルト設定から変更します。



取外しレバー

図 4a: 取外しレバーを外の位置にする

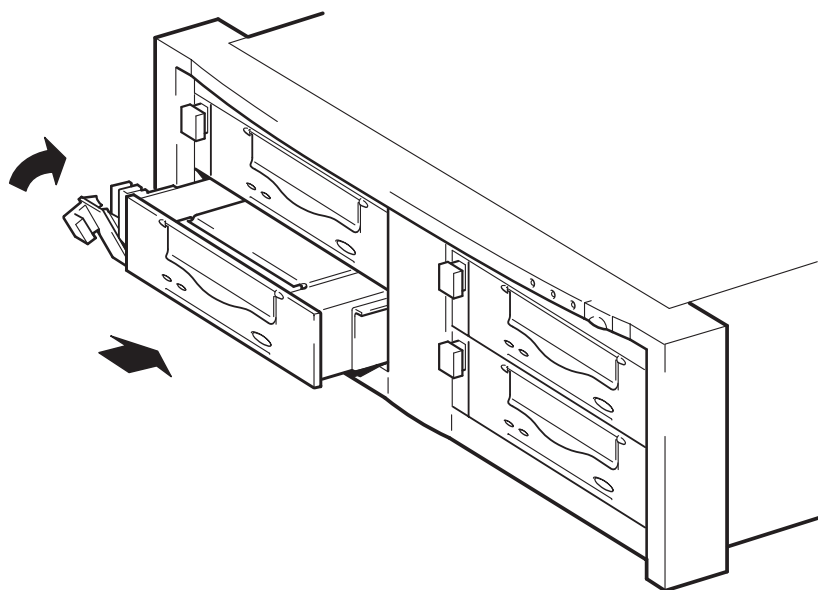


図 4b: ドライブのインストール

# ステップ 1: ドライブをインストールする

HP StorageWorks DAT リムーバブル・テープ・ドライブは、ラック・マウント式 HP Tape Array 5300 に取り付けられるように設計されています。テープ・アレイの取り付け手順については、テープ・アレイに付属するマニュアルを参照してください。

- 1 テープ・ドライブを取り付ける前に、取外しレバーが図 4a のように完全にオープン・ポジション (プル・アウト) にあることを確認します。

**注意** テープ・ドライブを操作するときは、ドライブのサイド・キャリア・フレームを握ります。ドライブの本体を持ったり、テープ・ドライブのフロント・パネルを押したり引いたりすると、破損する可能性がありますのでご注意ください。

- 2 図 4b のように、テープ・ドライブを空いているベイに挿入し、ドライブの両側にあるガイド・レールがパーティション・ウォールのスロットに収まっていることを確認します。リア・コネクタがしっかりと接続されるように、テープ・ドライブが十分にいることを確認します。取外しレバーは少し閉じた位置に戻ります。

**注記** テープ・アレイにある SCSI テープ・ドライブの位置を調整して、ドライブとアレイのインタフェース部分をしっかりと接続します。

- 3 取外しレバーを押してテープ・ドライブを十分に差込み、正しくロックします。
- 4 ハーフハイト・ドライブが 3 個以下しか取り付けられていない場合は、空いているベイにめくら蓋を差込みます。これにより、十分なエアフローが保証されます。めくら蓋を取り付けないと、テープ・ドライブのパフォーマンスが低下する場合があります。

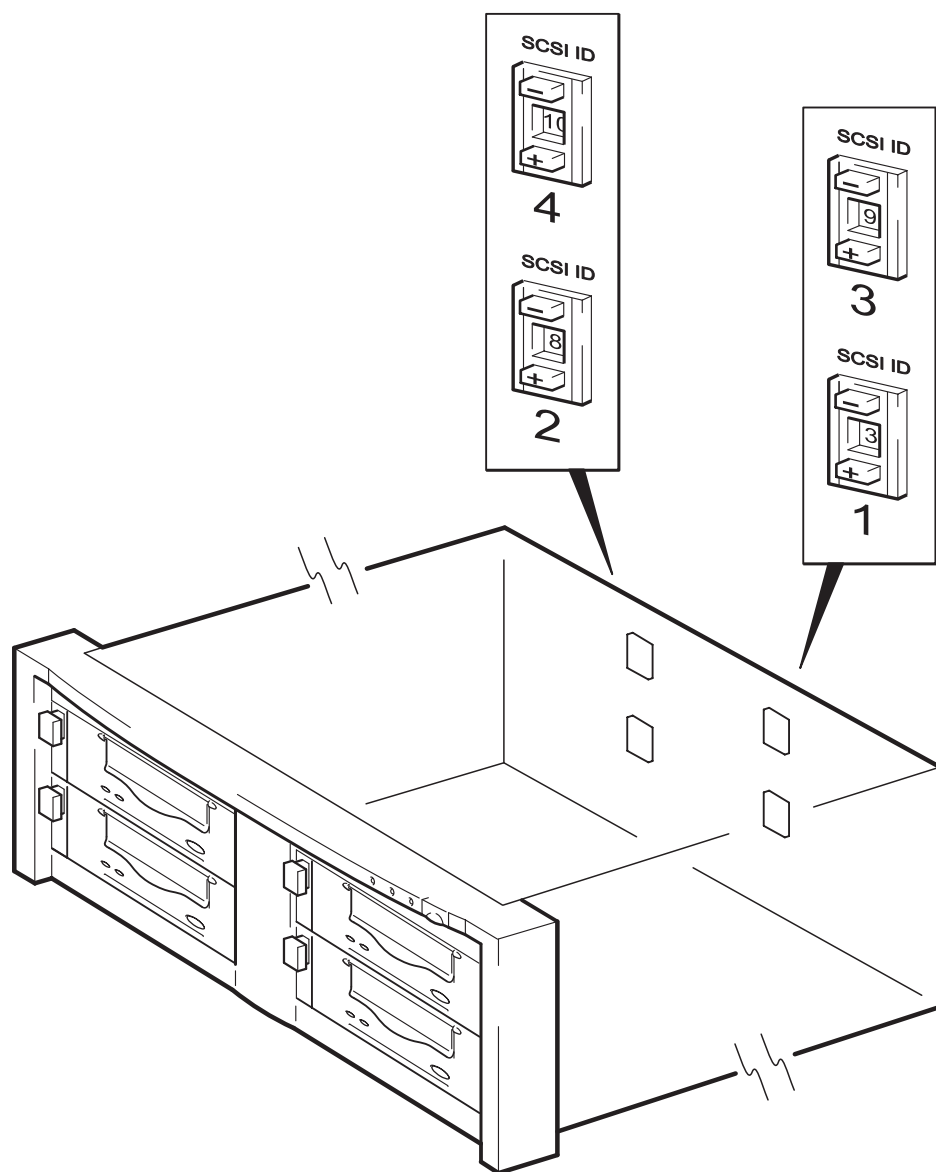


図 5:SCSI ID の設定



## ステップ 2: ドライブの SCSI ID を設定する

テープ・ドライブの SCSI ID を設定するには、テープ・アレイの背面のスイッチを設定する必要があります。アドレス・スイッチの数は、テープ・アレイに挿入できるテープ・ドライブの数に対応します。

SCSI バスの各デバイスには、一意の SCSI ID が必要です。

- テープ・ドライブを内蔵型の SCSI バスに接続する HP ProLiant サーバでは、テープ・ドライブに 1 ～ 6 の間の SCSI ID を割当ててをお勧めします。
- 他のすべてのサーバおよび個別の HBA を使用する場合は、0 ～ 15 の間で**未使用**の任意の ID を割当てることができます。SCSI ID 7 は、SCSI コントローラ用に予約されているので使用できません。SCSI ID 0 は一般にブート・ディスクに割当てられるので、テープ・ドライブが専用の SCSI バスにある場合を除いて使用しないでください。

HP テープ・アレイはテープ・ドライブを 4 台まで収容でき、通常は各ドライブを個別のサーバに接続します。この構成では、各テープ・ドライブが個別の SCSI バスに接続されるので、SCSI ID が競合することはありません。

ただし、デバイスをディジー・チェーンにする場合は、それらのデバイスが同じ種類の SCSI であり、同じ SCSI バス上の各デバイスが固有の SCSI ID を持つことを確認してください。また、同じ SCSI バス上で 3 つ以上のデバイスをディジー・チェーンすることなく、正しくターミネートしてください。

### 1 使用する SCSI ID を決定します。

HP Library & Tape Tools は、HP StorageWorks Tape CD-ROM から多くのオペレーティング・システムにインストールできます。コンピュータの現在の SCSI 設定を確認するには、「Install Check」を実行します (29 ページを参照)。これによって、使用中の SCSI バスと SCSI ID に関する情報を入手できます。既存のデバイスの SCSI ID を決定する方法については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』にも記載されています。

### 2 スイッチを正しく設定します。図 5 に、HP Tape Array 5300 の背面パネルのアドレス・スイッチを示します。

HP Tape Array 5300 には 4 つの SCSI ID スイッチがあり、ハーフハイトのドライブを 4 台まで取り付けることができます。

### 3 SCSI ターミネータがテープ・アレイの背面の該当する SCSI-OUT コネクタに接続されていることを確認します。

#### テープ・ドライブにターミネータが必要な理由

ターミネータは、SCSI バスに適切な電圧を供給し、データ転送時の不要な信号の反射を防止するため、非常に重要です。その場合は、次の決まりに従ってください。

**バスの両側の物理的な端と最終端は、必ずターミネートされている必要があります。**

通常、HBA は、SCSI バスの 1 つの端を形成し、ターミネーションを提供しています。したがって、バスのもう片方の終端がターミネートされているか確認する必要があります。ターミネータをテープ・アレイの該当する SCSI-OUT コネクタに接続します。

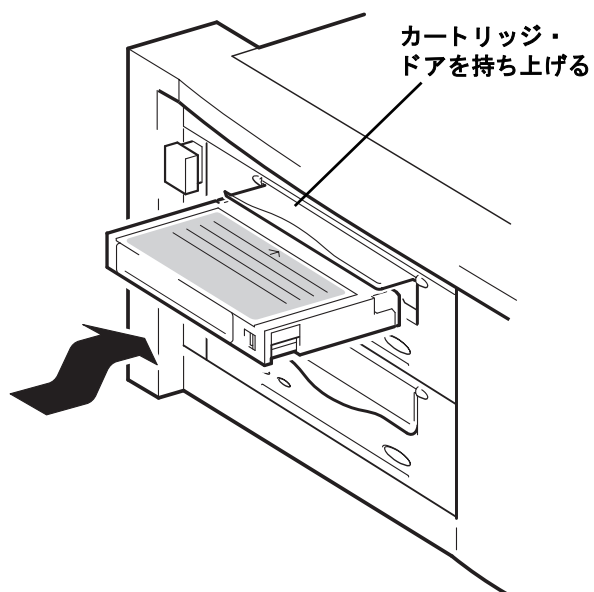


図 6a: カートリッジの装填

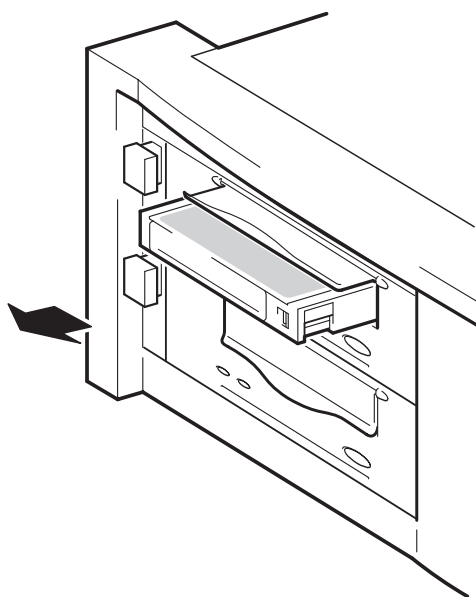


図 6b: カートリッジの取出し

## ステップ 3: 取付けの確認

ドライブの取付けが完了したら、重要なデータを保存する前にテープ・ドライブが正常に動作することを確認します。

### 作動をチェックするには

バックアップ・アプリケーションに必要なすべてのドライバとアップグレードをダウンロードしたことを確認します (5 ページを参照)。

- 1 ドライブとサーバの電源を入れます。ハードウェア・セルフテストが実行されますが、これには約 5 秒間かかります。ハードウェア・セルフテストが終わると、フロント・パネルのライトが両方とも消えます。フロント・パネルのライトの詳細については、19 ページの「HP StorageWorks DAT テープ・ドライブ」を参照してください。
- 2 テープ・ドライブが正しく取り付けられているかどうか確認します。  
HP Library & Tape Tools は、29 ページで説明されているように、多くのオペレーティング・システムで使用できます。HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』にも確認方法の説明があります。

**注記** この確認作業中に問題が発生した場合は、問題の診断と解決の方法を記載した 31 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。

- 3 これで、バックアップとリストアのテストを実行し、ドライブがテープにデータを書込むことができるかどうかをチェックする準備が整いました。テープ・ドライブに付属する空のカートリッジを使用します。

### カートリッジをロードするには

- 1 テープ・ドライブの前面にあるカートリッジのふたを上げ、白い矢印がついている面が上に来るようにカートリッジを持ち、ドライブの前面にあるスロットに矢印の方向に挿入します。カートリッジがロードされ始めるまで、静かに押し込みます。(図 6a を参照)。
- 2 ロード中は、緑色の作動可能ライトが点滅します。カートリッジがロードされると、緑色の作動可能ライトが点灯します。

### バックアップとリストアのテストを実行するには

詳しい方法については、バックアップ・アプリケーションのマニュアルを参照してください。

- 1 テープにデータをバックアップするテストを実行します。
- 2 テープからデータをリストアするテストを実行します。

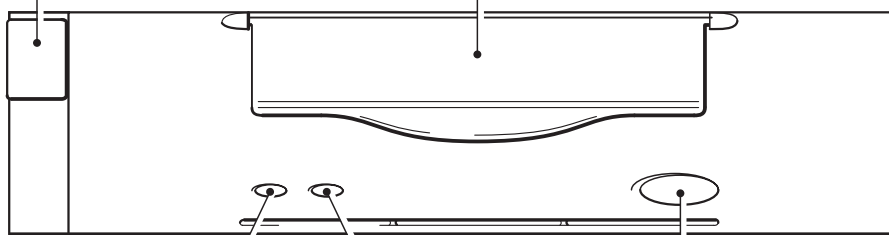
### カートリッジをアンロードするには

**注意** カートリッジは、完全にイジェクトされるまで取出さないでください。

- 1 フロント・パネルのイジェクト・ボタンを押します (図 6b を参照)。  
ドライブが現在実行中の作業を完了すると、テープが最初に巻き戻され、カートリッジがイジェクトされます。このシーケンスは、書込み可能なカートリッジの場合には約 25 秒、書込み禁止のカートリッジの場合には約 10 秒かかります。

取外しレバー

カートリッジのふた



テープ LED

Clean LED

イジェクト・  
ボタン







図 7: テープ・ドライブの制御とインジケータ

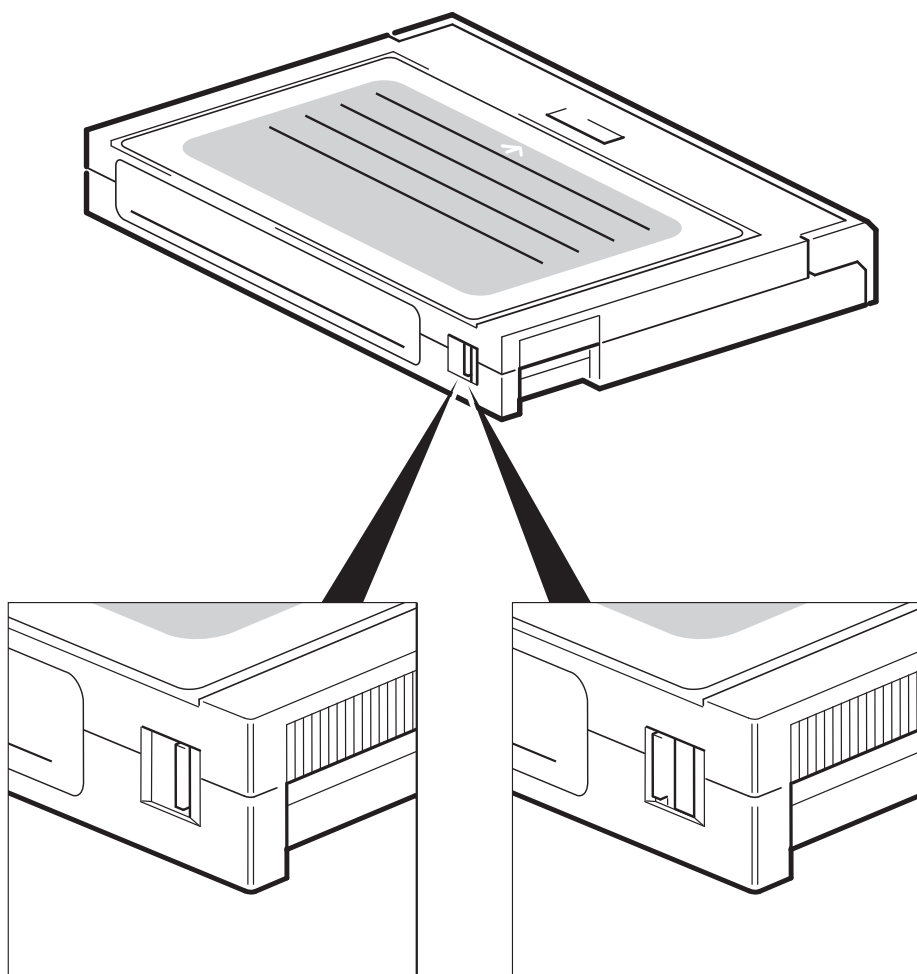
# HP StorageWorks DAT テープ・ドライブ

テープ・ドライブのフロント・パネルには、2つのLED、イジェクト・カートリッジ・ボタンがあります。カートリッジのロードおよびアンロードの詳細については17ページを、また強制イジェクトの詳細については36ページを参照してください。

## フロント・パネルのLED

フロント・パネルには、「テープ」および「Clean」という2つのLEDがあります。(図7を参照)。

	テープ LED	Clean LED	意味
	オン	オフ	カートリッジがロードされており、ドライブが使用可能です。
	ゆっくりと点滅	オフ	カートリッジがロード中かアンロード中です。
	またはセルフテストの実行中です。 速く点滅	オフ	カートリッジがロードされ、動作中です。
	オフ	オン	これはエラー状態信号です。HP StorageWorks DAT ドライブでは、起動中に包括的なセルフテストが実行されます。ハード・エラーが原因でセルフテストが失敗すると、clean ライトが黄色に点灯します。その場合には、HP Library & Tape Tools を実行して問題を診断してください (29 ページを参照)。
 または	オフまたは早い点滅	ゆっくりと点滅	これはメディア・コーション・シグナルです。 1 現在の処理が終了してから別のテープを挿入し、実行していた処理を繰り返します。 2 このときメディア・コーション・シグナルが表示されない場合は、元のカートリッジの使用限度が終わりに近づいていることを示しています。可能であれば、保存するデータを元のテープから新しいテープにコピーして、元のテープを破棄します。 3 2 番目のテープでもメディア・コーション・シグナルが表示される場合は、テープ・ヘッドのクリーニングが必要です。 4 クリーニング・カートリッジを使用した後にメディア・コーション・シグナルが表示される場合は、クリーニング・カートリッジの耐用回数が超過している可能性があります。そのカートリッジは破棄する必要があります。
	ゆっくりと点滅	ゆっくりと点滅	2つのLEDが交互に点滅する場合、テープ・ドライブは障害回復モードで、オペレーティング・システムのリストア中であることを示しています (28 ページの「HP OBDR の実行」を参照)。



タブが閉まっている。  
カートリッジは書き込み可能。

タブが開いている。  
カートリッジは書き込み禁止。

図 8: 書き込み禁止カートリッジ

# 適切なメディアを使用する

最高のパフォーマンスを得るために、HP ブランドのメディアをお勧めします。弊社 Web サイト ([www.hp.com/go/storagemedia](http://www.hp.com/go/storagemedia)) からオンラインで注文していただくことができます。インターネットにアクセスできない場合、テープ・カートリッジとクリーニング・カートリッジの注文情報については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## データ・カートリッジ

最高のパフォーマンスと最大の容量を得るには、ドライブのフォーマットに一致するテープ・カートリッジを、通常 1 日に 1 つのみ使用します。DAT 40 テープ・ドライブには HP DDS-4 カートリッジを使用し、DAT 72 テープ・ドライブには HP DAT 72 カートリッジを使用するのが理想です。

HP StorageWorks DAT テープ・ドライブには完全な下位互換性がありますが、古いテープ・フォーマットは新しいバージョンのものよりも研磨されているため、古いテープ・フォーマットを使用すると、テープ・ドライブの寿命が短くなることがあります。ドライブ・モデルとカートリッジの互換性については、次の表で説明します。影付きで表示されているものは、各テープ・ドライブの推奨メディアです。

	DDS-1 DDS-1 90 メートル	DDS-2 DDS-2 120 メートル	DDS-3 DDS-3 125 メートル	DDS-4 DDS-4 150 メートル	DAT 72 170 メートル
HP StorageWorks DAT 40	読み専用	読み / 書き込み	読み / 書き込み	40 GB* (C5718A)	サポート 対象外
HP StorageWorks DAT 72	サポート 対象外	サポート 対象外	読み / 書き込み	読み / 書き込み	72 GB* C8010A
* 圧縮率 2:1 を想定した容量					

表 2: データ・カートリッジの互換性

## カートリッジの書き込み禁止

図に示すように、カートリッジのデータが変更されたり、上書きされないように、カートリッジを書込み禁止にすることができます。(図 8 を参照)。

カートリッジの書き込み禁止の設定を変更する前には、テープ・ドライブからカートリッジを必ず取出してください。

- それには、カートリッジ背面にあるタブをスライドして認識用の穴を開きます。
- カートリッジを書込み可能に戻すには、タブを元の位置にスライドして認識用の穴を閉じます。

カートリッジを書込み禁止にしても、磁気 (またはバルク消磁) からカートリッジを保護することはできません。

## カートリッジのクリーニング

テープ・ドライブは、毎週クリーニングすることをお勧めします。その場合には、HP クリーニング・カートリッジ (パーツ・ナンバー C5709A) を使用してください。綿棒の使用やその他のヘッド・クリーニング方法は避けてください。クリーニング・カートリッジは、テープ・ヘッド・クリーニング用の特殊なテープを使用しています。クリーニング・カートリッジは 50 回まで、またはカートリッジのパッケージに記載されている回数のみ使用できます。ドライブ

をクリーニングする際、カートリッジを使用するたびにボックスにチェックマークを記入してください。すべてのボックスにチェックマークが記入されたら、新しいクリーニング・カートリッジに交換してください。新しいクリーニング・カートリッジは HP から購入できます。

- 1 ドライブにクリーニング・カートリッジを挿入します。自動的にカートリッジがロードされ、ヘッドがクリーニングされます。  
クリーニング・サイクルが終わると、カートリッジがイジェクトされます。クリーニング・サイクルには約 30 ～ 60 秒かかります。  
**HP StorageWorks DAT 40 ドライブ:** クリーニング・カートリッジが 20 秒以内にイジェクトされる場合は、カートリッジの耐用回数を超えています。この場合には、クリーニング・カートリッジを廃棄し、新しいカートリッジを使って操作を繰り返します。  
**HP StorageWorks DAT 72 ドライブ:** クリーニング・カートリッジがイジェクトされない場合は、使用期限が切れている可能性があります。この場合には、イジェクト・ボタンを押し、クリーニング・カートリッジを廃棄し、新しいカートリッジを使って操作を繰り返します。
- 2 ドライブからクリーニング・カートリッジを取出します。  
テープ・ヘッドのクリーニングが必要な場合やクリーニング・カートリッジの耐用回数を超えた場合、ドライブの TapeAlert 機能によってバックアップ・アプリケーションにメッセージが送信されます。

## カートリッジの取扱い方法

- テープに直接触れないこと。
- カートリッジ内部のテープ・パスやテープ・ガイドを清掃しないこと。
- カートリッジを過度に乾燥した場所、または多湿の場所に置かないこと。また、直射日光の当たる場所や磁場（たとえば、電話の下、モニターや変圧器の近く）に置かないこと。
- カートリッジを落としたり、乱暴に扱わないこと。
- カートリッジのラベル領域には複数のラベルを貼り付けないこと。他のラベルを貼り付けると、カートリッジがドライブ内で詰まることがあります。ラベルは専用の場所以外に貼り付けないこと。
- 保管条件については、テープ・カートリッジに同梱されている説明書を参照すること。

## カートリッジとドライブを最大限に利用するには

- 適切なメディア・タイプを使用してください（HP StorageWorks DAT 72 には DAT 72 メディア、HP StorageWorks DAT 40 には DDS-4 メディア）。
- メディアは推奨回数の範囲内で使用してください（DAT 72 と DDS-4 では 100 回のフル・バックアップ）。テープを過度に使用すると、パフォーマンスが低下したり、ドライブ内でテープが破損することがあります。また、新しいテープは使用済みのものより表面が粗いため、新しいテープを使用し過ぎるとドライブが摩耗することがあります。
- DDS では自動的にリード・アフター・ライト（書込み直後のデータ検証）が実行されるため、確認の必要はありません。
- バックアップ中に、サーバに過負荷を与えないでください。転送速度を最大にして（バックアップは、他の処理が実行されない夜間に行います）、都合がよい場合はインクリメンタル・バックアップを使用します。
- テープ・ドライブを過度に使用しないでください。これらは連続して使用することなく、1 日におよそ 3 時間の使用を前提として設計されています。定期的にドライブのクリーニングを実行してください。21 ページを参照してください。
- カートリッジのバルク消磁は、制御された環境で実行してください。バルク消磁の実行中は、近くに重要な情報が保存されているカートリッジがないことを確認する必要があります。バルク消磁されたカートリッジのデータはすべて消失します。



# ユーザ登録を行う

HP StorageWorks DAT テープ・ドライブの取付けとテストが終了したら、ユーザ登録を行ってください。所要時間は数分です。登録は Web ([www.register.hp.com](http://www.register.hp.com)) から行うことができます。

ユーザ登録するには、オンラインフォームの必須項目に記入してください。その他の項目は任意ですが、お客様のニーズを正確に把握するために、できるだけご記入ください。

**注記** Hewlett-Packard およびその子会社は、プライバシーに配慮して、これを保護しております。詳細は、Web サイト ([www.hp.com](http://www.hp.com)) にアクセスし、「プライバシー」の項を参照してください。

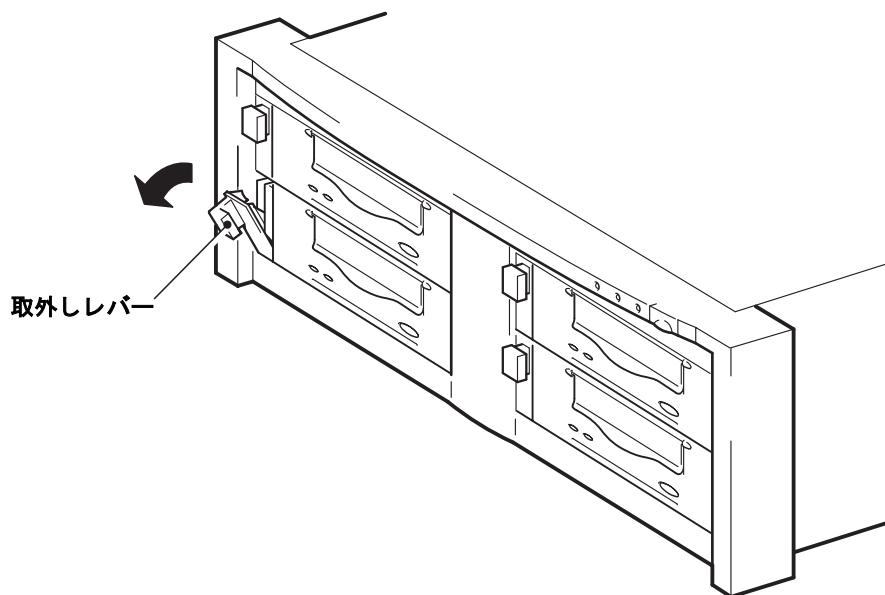


図 9a: 取外しレバーを手前に引く

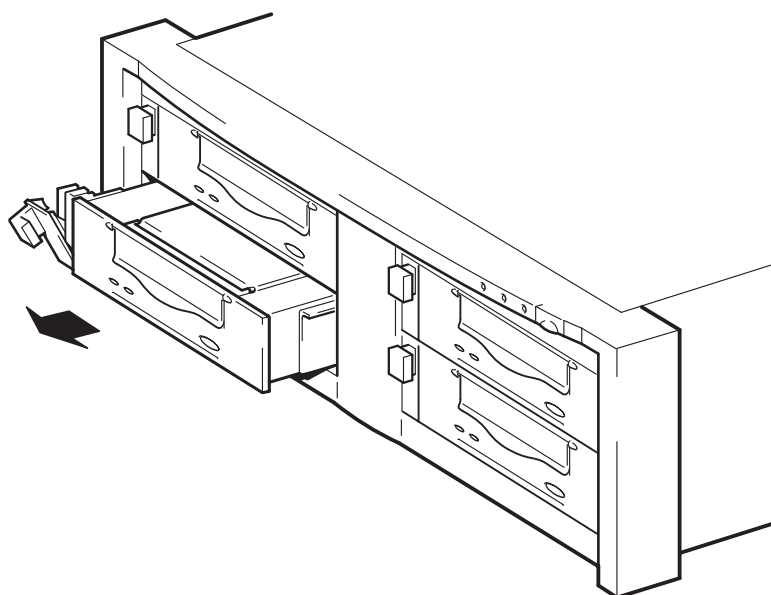


図 9b: ドライブを取外す

# ドライブを交換する

テープ・アレイの電源を切ることなく、HP StorageWorks DAT 取外し可能ドライブを取り外して、交換することができます。ただし、次の点に留意してください。

- システムが作動しているときにテープ・アレイにあるすべてのドライブの電源を入れると、ホストはドライブを認識します。バスが使用されていないときに、これらのドライブを取り外して、別のドライブと交換することができます。
- すでにドライブがバスに接続されて機能しているときは、ドライブを取り外したり追加しないでください。たとえば、データのバックアップやリストアなどを実行している場合があります。
- その場合は、バスが停止するまで待ってから、ドライブの取外しや追加を行ってください。ドライブの電源が入っていない場合またはシステムの電源を入れた後で未使用のスロットにドライブを設置する場合は、システムをリセットしてホストにドライブを認識させる必要があります。
- SCSI ID は、ドライブではなくテープ・アレイによって管理されるため、ドライブを取り外したり交換しても、ID は変化しません。

- 1 交換するドライブの取外しレバーを引くと、ドライブはアウト・ポジションになります。（図 9a を参照）。
- 2 取外しレバーを使用するときは、ドライブをテープ・アレイから慎重にしっかりと引き抜いてください。（図 9b を参照）。
- 3 別のドライブを差込む場合は、13 ページの「ステップ 1: ドライブをインストールする」の手順に従ってください。

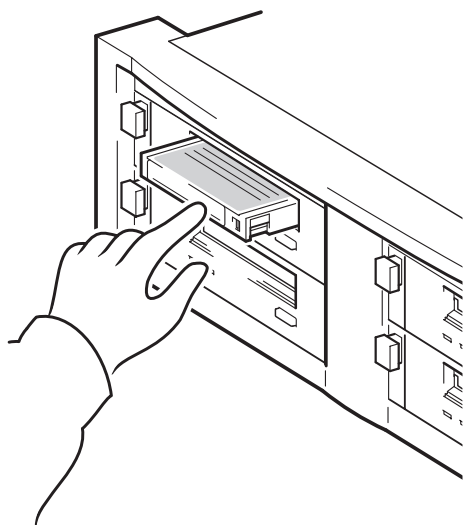


図 10a: HP OBDR、ステップ 1

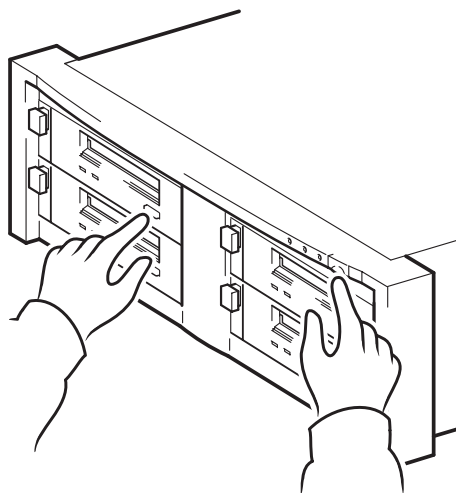


図 10b: HP OBDR、ステップ 2

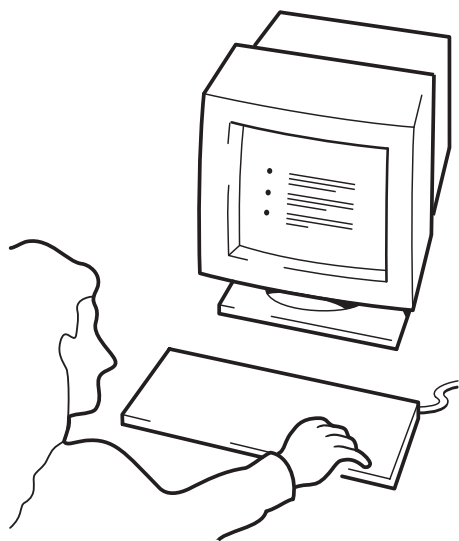


図 10c: HP OBDR、ステップ 3

# HP OBDR の使用方法

## 互換性

HP One-Button Disaster Recovery は、すべての HP StorageWorks DAT テープ・ドライブ標準機能です。ただし、この機能を使用するためには特別な構成が必要があり、テープ・ドライブが直接接続されているサーバのみが復旧されます。

ご使用のシステム (ハードウェア、オペレーティング・システム、バックアップ・ソフトウェア) が OBDR と互換性があるかどうかを確認するには、Web サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)) を参照してください。

OBDR の利点に関する詳細情報、最新の機能については、弊社 Web サイト ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) をご覧ください。

**注記** HP OBDR は、HP-UX および Intel 以外の CPU を搭載した他の UNIX オペレーティング・システムでは使用できません。また、Intel ベースの Solaris システムとの互換性はありません。テープ・ドライブがホスト・バス・アダプタ (HBA) に直接接続されている場合、HP OBDR は RAID コントローラを持つサーバからサポートされます。

ご使用のシステムが HP One-Button Disaster Recovery をサポートしていない場合でも、テープ・ドライブを通常どおり使用して、データのバックアップやリストアを実行できます。ただし、システムの設定を変更したときには、オペレーション・システムの緊急用回復ディスクを別に作成する必要があります。

## HP OBDR の動作

テープ・ドライブと最新のバックアップ・カートリッジを使用するだけで、HP OBDR によって次の種類のシステム障害を回復できます。

- ハード・ディスクの障害。ただし、交換ハード・ディスクが元のハード・ディスク以上のサイズであり、同じインタフェースを使用している場合にのみ回復できます (たとえば、SCSI ハード・ディスクを他の SCSI ディスクと交換する場合など)。
- ハードウェア障害により、サーバを同一のコンポーネントで置き換えた場合
- オペレーション・システムのエラーによるファイルの破損。
- アプリケーション・ソフトウェアのエラーによるファイルの破損。
- ウィルスによってシステムを正しくブートできなくなったとき。
- ユーザ・エラーによってシステムを正しくブートできなくなったとき。

HP One-Button Disaster Recovery を実行すると、テープ・ドライブによって次のシーケンスが実行されます。

- 1 特殊な障害回復モードになり、オペレーティング・システムがリストアされ、リブートされます。テープ・ドライブはブート可能な CD-ROM のように動作します。通常、ご使用のシステムにおける CD-ROM からのブート機能は、デフォルトでは有効になっています。この機能を変更した場合は、再度有効にする必要があります。詳細については、ご使用のシステムの BIOS マニュアルを参照してください。
- 2 テープ・ドライブは通常モードに戻り、データがリストアされます。

## リモート障害回復 (ProLiant サーバのみ)

ProLiant サーバで動作する HP Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) は、物理的にサーバのある場所に移動しなくても、故障したサーバをリモートから完全に回復させる能力を IT 管理者に提供します。オンサイトの非技術系の人員は、管理者に依頼されたときにブート可能なカートリッジをテープ・ドライブに挿入するだけです。

この機能の使用法および互換性の詳細については、[www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr) の HP OBDR Web サイトを参照してください。

## 互換性のテスト

インストールの直後に完全な障害回復プロセスを実行することをお勧めします (可能な場合は空のハード・ディスクを使用)。空のハード・ディスクがなく、システムを上書きしたくない場合は、次のステップ 3 で安全に障害回復プロセスをキャンセルできます。

適合するバックアップ・アプリケーションの詳細については、弊社の接続性の Web サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)) を参照してください。

## HP OBDR の実行

HP OBDR はワンボタン障害回復をサポートするバックアップ・アプリケーションと共に使用する必要があります。OBDR の操作方法はソフトウェア会社によって異なります。HP OBDR を使用する前に、Web サイト ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) で、ソフトウェアの互換性、ファームウェアのアップグレードおよびトラブルシューティングについての最新情報を確認してください。

- 1 最新のブート可能カートリッジを HP OBDR に割当てたテープ・ドライブに挿入します (図 10a を参照)。カートリッジには、CD-ROM フォーマットでテープにデータを書込むバックアップ・アプリケーションを使用する必要があります。
- 2 HP OBDR に割当てたテープ・ドライブのイジェクト・ボタンを押します。イジェクト・ボタンを押し続け、テープ・ラックおよびサーバ (図 10b を参照) の電源をオンにします。これにより、HP One-Button Disaster Recovery 処理が開始されます。フロント・パネルのテープ・ライトとクリーン・ライトが OBDR シーケンスで交互に点滅したら、すぐにボタンから指を離します。

### HP ProLiant サーバのキーボード・ショートカット

HP ProLiant サーバではイジェクト・ボタンを押す必要はありません。サーバの電源を入れ、パワーオンセルフテスト (POST) 時に [F8] キーを押します。これにより OBDR はシステムをリストアします。詳細は弊社 Web サイト ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) をご覧ください。

- 3 画面の指示に従ってオペレーティング・システムのセットアップを行います (図 10c を参照)。通常は、すべてのメッセージに対し、[Enter] を押してデフォルトの応答を受け入れることができます。  
ステップ 2 で説明したように、テープ・ドライブによってオペレーティング・システムがリストアされ、データの通常リストアが実行できるようになる間、LED は OBDR モードで点滅します。
- 4 オペレーティング・システムが設定され、リブートされると、テープ・ドライブのテープ LED が緑色に点灯し、バックアップ・カートリッジを取出せるようになります。これで、通常のデータ・リストアが実行できるようになります。通常どおり、アプリケーションのリストア処理を実行します。

### リストアが失敗したときには

何らかの理由でリストアが失敗した場合は、Web サイト ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) で、OBDR のトラブルシューティングの詳細情報を検索してください。

# 診断ツール

## HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools は、すべてのオペレーティング・システムには対応していません。このソフトウェアの互換性に関する情報、更新データ、最新バージョンは、[www.hp.com/support](http://www.hp.com/support) に記載されています。

HP Library & Tape Tools ソフトウェアには、無料の診断およびトラブルシューティングのユーティリティがあり、次のことができます。

- 迅速にドライブとメディアの問題を識別、診断、およびトラブルシューティングします。
- ドライブが正しく装着されているかどうかを確認し、ドライブの状態をチェックします。
- 最新のドライブ・ファームウェアにアップグレードする（これを行うにはインターネット接続が必要）。

また、HP Library & Tape Tools を HP StorageWorks Tape CD-ROM のリンクからインストールすることもできます。

**注記** HP Library & Tape Tools を使用する際、テープ・ドライブの社内パーツ・ナンバーに気付かれるかもしれません。これは、Windows ユーザのブート・アップ画面で表示される名前で、UNIX デバイス・ファイルの設定時にテープ・ドライブを識別するために使用します。

ドライブ・モデル	社内パーツ・ナンバー
HP StorageWorks DAT 40	HP C5683A
HP StorageWorks DAT 72	HP C7438A

## パフォーマンス評価ツール

テープの性能をチェックし、ディスクサブシステムが最適な速度でデータを転送できるかどうかをテストするためのパフォーマンス評価ツールキット（PAT）を無料で利用できます。

PAT は、すべてのオペレーティング・システムで稼動するわけではありません。このソフトウェアの互換性に関する情報、更新データ、最新バージョンは、[www.hp.com/support/pat](http://www.hp.com/support/pat) に記載されています。

# パフォーマンスの最適化

テープ・ドライブがネットワーク環境にある場合、または専用の SCSI バスにない場合は、多くの要素がテープ・ドライブのパフォーマンスに影響を及ぼします。

テープ・ドライブのパフォーマンスが期待どおりではない場合は、HP サポートの Web サイト ([www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) に連絡する前に次の点を確認してください。

- テープ・ドライブは適切な内蔵型 SCSI バスまたは HBA に接続されていますか？ 4 ページの「SCSI バス・タイプが重要な理由」を参照してください。「適切な」とは、Ultra Wide またはそれ以上の SCSI 仕様という意味です。
- テープ・ドライブは、専用の SCSI バスにありますか？ 最高のパフォーマンスを得るために、テープ・ドライブを専用の SCSI バスに取り付けることをお勧めします。専用のバスではない場合は、他のデバイスをテープ・ドライブ・モデルと同じ SCSI 仕様にします。他のデバイスがシングルエンドの場合は、低い転送速度のシングルエンド・モードに切り替わりません。また、ケーブルの長さも制限されます。テープ・ドライブとハード・ディスクを同じ SCSI バスに接続しないでください。
- SCSI バスは正しくターミネートされていますか？ SCSI バスの最後のデバイスはターミネートする必要があります。マルチモード・ターミネータを使用します。
- ケーブルは適切ですか？ 適切なケーブルを使用し、ケーブル長の許容値を守ってください。ケーブルの長さの詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『ユーザーズ・ガイド』のオンライン・マニュアルの SCSI のトピックを参照してください。
- オペレーティング・システムとバックアップ・アプリケーションに対して、正しいデバイス・ドライバをインストールしましたか？ 5 ページの「バックアップ・ソフトウェアとドライバ」を参照してください。
- ネットワーク経由でバックアップしていますか？ ネットワーク負荷が転送速度に影響を及ぼしているか、または使用しているバックアップ・アプリケーションがシングル・サーバ環境専用の可能性があります。
- バックアップ・アプリケーションは正しい速度でバッファに書込んでいますか？ 転送、バッファ、およびブロック・サイズの設定を調整して、アプリケーションがテープ・ドライブにデータを書込む速度を最適化する必要があります。HP StorageWorks DAT テープ・ドライブのバッファの初期値は 8MB です。



# トラブルシューティング

問題解決の糸口は、その原因がカートリッジ、ドライブ、ホスト・サーバ、接続、システムの作動方法のどこにあるのかを突きとめることです。

ほとんどの最新の SCSI ホスト・バス・アダプタは、取り付けられているデバイスをシステムのブート・アップ時に検出して表示します。Windows システムで、システムの実行中に製品を交換または接続したときは、システムをリブートする必要があります。IA32 システムでも、通常は再起動する必要があります。UNIX システムでは、テープ・ドライブをシステムの実行中に取り付け、システムを再起動することなく検出できるプラグ可能ドライバが提供されていることがあります。

ブート・アップ時にデバイスが検出されない場合は、物理ハードウェア（ケーブル、ターミネーション、接続、電源、ホスト・バス・アダプタ自体）に問題がある可能性があります。ブート・アップ時にデバイスは表示されるが、オペレーティング・システムで検出されない場合は、ソフトウェアに問題がある可能性があります。

- 取付け中に問題が発生した場合、その詳細を調べるには、次の「取付中に発生する問題」を参照してください。
  - ドライブ取付け後のテストで問題が発生した場合は、症状に基づいて 32 ページの「取付け後のテスト」を参照してください。
  - カートリッジについては、36 ページの「カートリッジの問題」を参照してください。
- 多くの場合、HP Library & Tape Tools を使って問題を診断できます。

## 取付中に発生する問題

### パッケージを開ける

説明	詳細情報
一部のパーツがないか破損している	パーツの交換が必要な場合は、ベンダに連絡してください。SCSI ケーブルとターミネータは、テープ・ドライブまたはテープ・アレイに付属していません。各自の構成に合った正しいサイズのケーブルとターミネータを注文する必要があります。ケーブルとターミネータのオプションは、弊社 Web サイトのテープ・アレイのサポート・ページ <a href="http://www.hp.com/support/tapearray">//www.hp.com/support/tapearray</a> にリストが記載されています。

### どの SCSI ID を使用すればよいか

説明	詳細情報
利用できる ID 番号が不明確	HP Library & Tape Tools（29 ページを参照）を使用して、現在の SCSI 設定に関する情報を取得してください。HP StorageWorks DAT 内蔵ドライブの SCSI ID は、デフォルトで 3 に設定されています。他のデバイスと競合する場合を除き、この番号は変更しないでください。SCSI ID の変更方法については、15 ページを参照してください。

### SCSI バスの設定方法？

説明	詳細情報
複数のドライブがあるため SCSI バスの設定が複雑で、詳細なヘルプが必要な場合がある	HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されているオンラインの『HP StorageWorks User's Guide』で、SCSI 設定の項を参照してください。

## SCSI バスのターミネート方法

説明	詳細情報
バスがすでにターミネートされているかどうか、または追加のターミネータをどこに取り付ければよいかわからない	<p>HP StorageWorks Tape CD-ROM に収録されているオンラインの『HP StorageWorks User's Guide』で、SCSI 設定の項を参照してください。</p> <p>SCSI バスの両端をターミネートする必要があります。ホスト・バス・アダプタがすでに適切にターミネートされている場合を想定すると、通常次の 2 つの状態が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• テープ・ドライブがホスト・サーバに 1 対 1 の直接設定で接続されている。ターミネータを使用する必要があります。</li><li>• テープ・ドライブがホスト・サーバ上で他のテープ・デバイスとディジー・チェーンしている。最後のデバイスだけをターミネートする必要があります。</li></ul> <p>ターミネータは、テープ・アレイの背面にあるいずれかの SCSI 接続に直接差込みます。ターミネータは別途注文する必要があります。</p> <p>HP StorageWorks Tape CD-ROM のオンライン版『ユーザーズ・ガイド』の「SCSI 設定」の項も参照してください。</p>

## 正しい SCSI ホスト・バス・アダプタが取り付けられているか

説明	詳細情報
サーバに SCSI ホスト・バス・アダプタがあるが、種類が不明	サーバを初期状態（SCSI アダプタを追加または除去していない状態）にし、 <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> にアクセスして、システムの互換性をチェックしてください。
サーバに SCSI ホスト・バス・アダプタが見つからない	HP Library & Tape Tools（29 ページを参照）を使用して、システムに SCSI ホスト・アダプタが接続されているかどうかをチェックします。SCSI ホスト・アダプタがなければ、購入する必要があります。 <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> の Web サイトを参照してください。

## ドライバをインストールする必要があるが、どのドライバを選択すべきか

説明	詳細情報
ドライバをシステムにインストールする必要があるかどうか判断できないため、詳細なヘルプが必要	システムの固有情報の詳細については、Web サイト（ <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> ）を参照してください。一般に、HP StorageWorks DAT テープ・ドライブ対応のバックアップ・ソフトウェアについては、すべての必要なドライバが提供されています。Windows のドライバは、HP StorageWorks Tape CD-ROM または <a href="http://www.hp.com/support">www.hp.com/support</a> から入手できます。UNIX システムの場合、HP StorageWorks Tape CD-ROM の『UNIX 設定ガイド』を参照してください。
必要なドライバがない	ドライバが新しく提供された場合は、Web サイトで提供します。

## 取付け後のテスト

システムではブート・アップ中にデバイスを認識します。システムの実行時に製品を交換または接続したときは、システムをリブートする必要があります。システムを再起動するとデバイ

スがリセットされ、多くの場合、問題が解決します。ドライバを追加したりファームウェアをインストールするたびに再起動することをお勧めします。

**注意** ファームウェアのアップグレード中は、決してドライブの電源を切らないでください。

### サーバがブート・アップ時にテープ・ドライブを認識しない

考えられる原因	推奨される対策
電源ケーブルまたは SCSI ケーブルが正しく接続されていない	ケーブルがテープ・アレイにしっかりと接続されているかどうかをチェックします。SCSI ケーブルが LVDS 互換で、ピンが曲がっていないことを確認します。必要に応じて交換する
SCSI バスが正しくターミネートされていない	SCSI バスがアクティブにターミネートされていることを確認します。詳細については、SCSI コントローラやその他の SCSI デバイスのマニュアルも参照してください。
同じ SCSI ID アドレスが他のデバイスに使用されている	SCSI バス上の各デバイスが固有の ID を持っていることを確認します。通常は「7」がホスト・バス・アダプタ用に予約されていることに注意してください。ほとんどのオペレーティング・システムでは、HP Library & Tape Tools を実行して SCSI バスに接続されている各デバイスの SCSI ID を確認できます（29 ページを参照）。

### ドライブが動作しない

考えられる原因	推奨される対策
テープ・アレイからドライブに電力が供給されていない。	テープ・アレイが電源に接続されていること、テープ・アレイの電源が入っていることを確認します。ドライブが正しくテープ・アレイに挿入され、カバー背面のコネクタにはめ込まれていることを確認します。取外しレバーが押し込まれ、ドライブがロックされている必要があります。ドライブの作動可能ライトが点灯しないときは、カスタマ・サポートまで電話でご連絡ください。
ドライブに障害がある	可能であれば、テープ・アレイの他のドライブを使用していないときに、ドライブをリセットし、テープ・アレイの電源を入れ直します。テープ・カートリッジがドライブに装填されている場合、イジェクト・ボタンを押して、カートリッジを取出してみてください。カートリッジがアンロードされたら、テープ・アレイの電源を入れ直します。問題が解決しない場合は、カスタマ・サポートまで電話でご連絡ください。
ドライブにハード・エラーがある	メディア・コーション (Clean) LED が黄色に点灯します。システムの電源を入れ直します。メディア・コーション LED が消えない場合は、カスタマ・サポートに電話でご連絡ください。

## サーバがテープ・ドライブを認識しなくなった

考えられる原因	推奨される対策
<p>ホスト・システムの電源を入れた後に、ドライブの電源を入れた、またはドライブをテープ・アレイに追加した。</p>	<p>ホスト・コンピュータは、電源投入後またはリセット後に、SCSI バスにある ID を識別します。ホストにバス上のデバイスを検出させるには、ホストをリセットする必要があります。その場合は、コンピュータ上の SCSI 管理ソフトを使用します。最後の手段として、ホスト・システムの電源を入れ直すこともできます。</p>
<p>ホスト・システムの電源を入れてから、ドライブの SCSI ID を変更した</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホストで認識されたドライブを交換すると、ホストは新しいドライブを前のものと同じ SCSI ID で認識します。</li> <li>テープ・アレイの背面で SCSI ID を変更する場合は、バスをリセットして、ホストに変更を認識させる必要があります。</li> </ul>
<p>ドライブが正しく挿入されていない</p>	<p>ドライブが正しくテープ・アレイに挿入され、カバー背面のコネクタにはめ込まれていることを確認します。取外しレバーが押し込まれ、ドライブがロックされている必要があります。</p>
<p>SCSI バスが正しくターミネートされていない</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>テープ・アレイからの SCSI ケーブルが、コンピュータの SCSI コネクタにしっかりと接続されていることを確認します。</li> <li>SCSI バスに他のデバイスがある場合は、各デバイスが固有の ID を持っていることを確認します。HP Library &amp; Tape Tools を使用して、バス上のデバイスについての詳細を調べることができます。</li> <li>複数の SCSI バスをシステムに接続している場合は、システムが正しい SCSI バス上のドライブを検出していることを確認します。</li> <li>バスが正しくターミネートされていることを確認します。アレイがバス上の唯一または最後のデバイスである場合、ターミネータを取り付ける必要があります。他のデバイスがバス上の最後のデバイスである場合は、ターミネータを取り付ける必要がありますが、テープ・アレイには必要ありません。</li> </ul>
<p>ホスト・システムに障害がある</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各 SCSI ID が正しいデバイスを認識するようにシステム構成されていることを確認します。</li> <li>テープ・ドライブに対して正しいドライバがインストールされていることを確認します。詳細については、SCSI ホスト・アダプタのマニュアルおよびバックアップ・ソフトウェアのマニュアルを参照してください。</li> </ul>

## アプリケーションがテープ・ドライブを認識しない

考えられる原因	推奨される対策
アプリケーションがテープ・ドライブをサポートしていない。	HP Library & Tape Tools を使用して、ドライブが正しく取り付けられていることを確認します。 HP StorageWorks DAT テープ・ドライブをサポートするバックアップ・アプリケーションの詳細については、Web サイト ( <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> ) を参照してください。必要に応じてサービス・パックをロードします。
アプリケーションの中にはドライバをロードする必要があるものもある	正しい SCSI およびテープ・ドライブのドライバがインストールされていることを確認します。詳細については、バックアップ・アプリケーションのインストール・メモを参照してください。

# カートリッジの問題

HP ブランドのカートリッジを使って問題が発生した場合は、次の項目をチェックします。

- カートリッジ・ケースに問題がなく、割れ、ひび、および損傷がないこと。
- カートリッジが適切な温度と湿度で保管されていること。これによって、結露を防ぐことができる。保管条件については、テープ・カートリッジに同梱されている説明書を参照すること。
- 書込み禁止スイッチが正常に動作していること。スイッチはカチッと左右に移動する必要がある。
- トラブルシューティングの詳細については、弊社 Web サイト ([www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) を参照してください。

## カートリッジの詰まり

カートリッジがスロットに詰まるか、またはバックアップ・アプリケーションがイジェクトできない場合は、カートリッジを強制的にイジェクトできます。カートリッジが正常にイジェクトされたら、ファームウェアをアップグレードすることをお勧めします。この障害が繰返し発生する場合は、カスタマ・サービス ([www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) に連絡してください。

- 1 テープ・ドライブのフロント・パネルのイジェクト・ボタンを 15 秒以上押したままにします。または、イジェクト・ボタンを 5 秒以内に 3 回押します。
- 2 カートリッジがイジェクトされるまで待ちます。最初にイジェクト・ボタンを押してから 35 秒後に、通常のイジェクト処理が実行されます。35 秒が過ぎると、実行中の処理にかかわらず、テープがリリースされ、カートリッジがイジェクトされます。ドライブがこの処理を完了するまで、十分な時間を置いてください。この処理を中断すると、メディアまたはテープ・ドライブが破損することがあります。
- 3 カートリッジを強制的にイジェクトすると、データを損失する恐れがあります。また、EOD (データの終わり) マークが正しく書込まれないため、テープが読込み不能になることがあります。

それでもカートリッジが詰まる場合は、テープ・ドライブが故障しています。カスタマ・サービス ([www.hp.com/support](http://www.hp.com/support)) に連絡してください。

## ドライブにカートリッジを挿入できない (またはすぐにイジェクトできない)

カートリッジを落とすなどの原因により、カートリッジが破損している可能性があります。またはドライブに欠陥があります。クリーニング・カートリッジの場合は、使用期限が切れていることが考えられるので、すぐに破棄してください。データ・カートリッジの場合は、次の項目を確認してください。

- 1 ドライブに電源が供給されていることをチェックする (電源ケーブルが正しく接続され、作動可能 LED が点灯していること)。
- 2 テープ・ドライブに正しいメディアを使用していることをチェックする (21 ページを参照)。
- 3 カートリッジを正しい方向に挿入したかどうかを確認してください (17 ページの「カートリッジをロードするには」を参照)。

- 4   メディアが破損しているかどうかをチェックし、破損している場合は破棄する。
- 5   新しいメディア、または良好であることが確認されているメディアを使用し、正しくロードされるかどうかをチェックする。正しくロードされたら、元のカートリッジは不良なので破棄する。
- 6   同じモデルの別の DAT ドライブでカートリッジが使用できるかどうかをチェックする。使用できる場合は、元のドライブが故障している可能性がある。カスタマ・サービスに連絡する前に、テープ・ドライブが応答するかどうか、SCSI バスに認識されているかどうかをチェックする。29 ページを参照して HP Library & Tape Tools を使用する。

# その他のサポート 関連情報

トラブルシューティングと連絡先の詳細については、HP StorageWorks Tape CD-ROM および HP の Web サイトを参照してください。特に、次の内容を参照してください。

- HP StorageWorks Tape CD-ROM のオンライン版『ユーザーズ・ガイド』には、トラブルシューティングの広範な情報が記載されています。
- 弊社 Web サイトのサポート・ページには、[www.hp.com/support/dat](http://www.hp.com/support/dat) へのリンクが貼ってあります。これは、弊社製品の様々な最新情報を提供する、「カスタマ・ケア」ページに移動するリンクです。
- HP の Web サイト ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)) は推奨製品や構成方法に関する詳細情報を提供します。
- HP の Web サイト ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)) は HP One-Button Disaster Recovery 機能に関する詳細情報を提供します。

## HP への連絡方法

専門家の技術的なサポートが必要な場合は、HP カスタマ・コール・センタを利用できます。連絡先の詳細は [www.hp.com](http://www.hp.com) で「お問い合わせ」を参照してください。

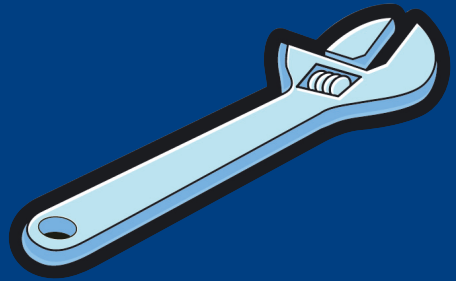
このサービスを有効に利用するには、ドライブの問題についてサポート・スペシャリストと協力する必要があります。診断ソフトウェアをダウンロードすると、問題を迅速に解決できる場合もあります。







<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>



**C7497-90917**

Printed in the UK